

## Tabaquismo: problema de salud pública que contribuye a la emergencia climática

**Diana Carolina Correa Molina**

Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia) ✉

<https://dx.doi.org/10.5209/obmd.106445>Recibido: 19 de junio del 2025 / Enviado a evaluar: 30 de junio del 2025  
/ Aceptado: 5 de diciembre del 2025

**Resumen:** El tabaquismo y el vapeo representan un desafío no solo para la salud pública, sino también para el medio ambiente. A través de este estudio, se analiza el impacto del tabaquismo de tercera y cuarta mano, destacando la necesidad de integrar estrategias educativas y políticas ambientales más estrictas para reducir su incidencia y mitigar su efecto en ecosistemas vulnerables. El propósito de esta investigación es demostrar cómo el tabaquismo y el vapeo contribuyen a la emergencia climática y cómo las políticas de salud pública pueden integrarse con estrategias ambientales para una mayor efectividad. Se utilizó un enfoque hipotético-deductivo, evaluando el impacto ambiental del tabaquismo en diversos contextos. Se analizaron datos sobre contaminación generada por residuos del tabaco y se examinaron estrategias regulatorias y educativas que podrían mitigar este problema. Igualmente se analizaron tres test de deshabituación tabáquica valorando si incluyen el componente medioambiental en sus cuestiones, tales como la Contaminación del aire, donde el humo de tabaco genera partículas en suspensión que afectan la calidad del aire y aumentan el riesgo de enfermedades respiratorias; los residuos de colillas, donde una colilla puede contaminar hasta 1000 litros de agua, liberando nicotina y metales pesados; el impacto en la fauna y flora, donde se identificaron efectos negativos en ecosistemas donde se acumulan desechos de cigarrillos; y, la influencia del marketing digital, a través de la publicidad de vapeo ha reforzado una percepción errónea de seguridad en el consumo, promoviendo una nueva generación de fumadores. Los hallazgos evidencian la ausencia del factor ambiental en los instrumentos de deshabituación tabáquica, por lo que se propone una adaptación a uno de los instrumentos. De este modo, a través de la presente investigación se concluye con la necesidad de implementar regulaciones ambientales estrictas, prohibiendo arrojar colillas en espacios públicos, limitar la publicidad de productos de tabaco y vapeo, especialmente en redes sociales, incluir educación ambiental en los planes de estudio, reforzando la relación entre salud pública y protección ecológica, y, concretar campañas de sensibilización que destaquen la conexión entre el tabaquismo y la crisis climática. Todo ello mediante la adaptación del Test de Glover-Nilson, alineada con el modelo transteórico de Prochaska y DiClemente, facilitaría la deshabituación tabáquica desde una perspectiva medioambiental. Se concluye que la educación y la regulación de espacios públicos pueden fortalecer la conciencia y acción contra el tabaquismo, promoviendo cambios en la percepción social del consumo de tabaco y dispositivos liberadores de nicotina.

**Palabras clave:** Cesación tabáquica; Impacto ambiental del tabaco; Tabaquismo de tercera y cuarta mano; Educación y Conciencia ambiental; Regulaciones ambientales.

## ENG Smoking: A Public Health Problem That Contributes To The Climate Emergency

**ENG Abstract:** Smoking and vaping pose a challenge not only to public health but also to the environment. This study analyzes the impact of third- and fourth-hand tobacco use, highlighting the need to integrate educational strategies and stricter environmental policies to reduce its incidence and mitigate its effects on vulnerable ecosystems. The purpose of this research is to demonstrate how smoking and vaping contribute to the climate emergency and how public health policies can be integrated with environmental strategies for greater effectiveness. A hypothetical-deductive approach was used, evaluating the environmental impact of smoking in various contexts. Data on pollution generated by tobacco waste were analyzed, and regulatory and educational strategies that could mitigate this problem were examined. Three smoking cessation tests were also analyzed to assess whether they include the environmental component in their questions, such as air pollution, where tobacco smoke generates particulate matter that affects air quality and increases the risk of respiratory diseases; cigarette butt waste, where a single butt can contaminate up to 1,000 liters of water, releasing nicotine and heavy metals; the impact on flora and fauna, where negative effects were identified in ecosystems where cigarette waste accumulates; and the influence of digital marketing, which, through vaping advertising, has reinforced a false perception of safety in consumption, promoting a new generation of smokers. The findings demonstrate the absence of the environmental factor in the smoking cessation instruments, and therefore, an adaptation to one of the instruments is proposed. Thus, this research concludes that strict environmental regulations are needed, including prohibiting the disposal of cigarette butts in public spaces, limiting advertising of tobacco and vaping products, especially on social media, incorporating environmental education into school curricula to strengthen the link between public health and ecological protection, and implementing awareness campaigns that highlight the connection between smoking and the climate crisis. All of this, through an adaptation of the Glover-Nilson Test, aligned with Prochaska and DiClemente's transtheoretical model, would facilitate smoking cessation from an environmental perspective. The research concludes that education and the regulation of public spaces can strengthen awareness and action against smoking, promoting changes in the social perception of tobacco use and nicotine delivery devices.

**Keywords:** Smoking cessation; Environmental impact of tobacco; Third- and fourth-hand smoking; Education and environmental awareness; Environmental regulations.

## FR Le tabagisme: un problème de santé publique qui contribue à l'urgence climatique

**FR Résumé:** Le tabagisme et le vapotage représentent un défi non seulement pour la santé publique, mais aussi pour l'environnement. Cette étude analyse l'impact du tabagisme passif (ou tabagisme tertiaire et quaternaire), soulignant la nécessité d'intégrer des stratégies éducatives et des politiques environnementales plus strictes afin de réduire leur incidence et d'atténuer leurs effets sur les écosystèmes vulnérables. L'objectif de cette recherche est de démontrer comment le tabagisme et le vapotage contribuent à l'urgence climatique et comment les politiques de santé publique peuvent être intégrées aux stratégies environnementales pour une plus grande efficacité. Une approche hypothético-déductive a été utilisée, évaluant l'impact environnemental du tabagisme dans différents contextes. Les données relatives à la pollution générée par les déchets de tabac ont été analysées, et des stratégies réglementaires et éducatives susceptibles d'atténuer ce problème ont été examinées. Trois questionnaires d'aide à l'arrêt du tabac ont également été analysés afin de déterminer s'ils intègrent la dimension environnementale dans leurs questions, notamment la pollution atmosphérique (la fumée de tabac génère des particules fines qui affectent la qualité de l'air et augmentent le risque de maladies respiratoires), les déchets de mégots (un seul mégot peut contaminer jusqu'à 1 000 litres d'eau, libérant de la nicotine et des métaux lourds) et l'impact sur la faune et la flore (des effets négatifs ont été identifiés dans les écosystèmes où s'accumulent les déchets de cigarettes). L'influence du marketing digital, notamment à travers la publicité pour le vapotage, a renforcé une conception erronée de l'innocuité de la consommation, favorisant ainsi l'émergence d'une nouvelle génération de fumeurs. Les résultats

mettent en évidence l'absence de prise en compte du facteur environnemental dans les programmes de sevrage tabagique, et une adaptation de l'un de ces programmes est donc proposée. Cette recherche conclut ainsi à la nécessité de mettre en œuvre une réglementation environnementale stricte, interdisant de jeter les mégots de cigarettes dans les espaces publics, limitant la publicité pour le tabac et les produits de vapotage, en particulier sur les réseaux sociaux, intégrant l'éducation à l'environnement dans les programmes scolaires, renforçant le lien entre santé publique et protection de l'environnement, et menant des campagnes de sensibilisation soulignant le lien entre tabagisme et crise climatique. L'ensemble de ces mesures, grâce à l'adaptation du test de Glover-Nilson, aligné sur le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente, faciliterait le sevrage tabagique d'un point de vue environnemental. En conclusion, l'éducation et la réglementation des espaces publics peuvent renforcer la sensibilisation et l'action contre le tabagisme, contribuant ainsi à faire évoluer la perception sociale de la consommation de tabac et des dispositifs d'administration de nicotine.

**Mots-clés:** Sevrage tabagique; Impact environnemental du tabac; Tabagisme passif (tiers et quatrième main); Éducation et sensibilisation à l'environnement; Réglementation environnementale.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 3.1. Impacto ambiental del cultivo de tabaco. 4. Discusión. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía. 7. Anexo.

**Cómo citar:** Correa Molina, D.C. (2025). "Tabaquismo problema de salud pública que contribuye a la emergencia climática". *Observatorio Medioambiental*, 28(1), 89-100.

## 1. Introducción

El tabaquismo ha sido históricamente abordado desde la perspectiva de la salud pública debido a su fuerte impacto en enfermedades cardiovasculares y respiratorias, así como su relación con el cáncer. Sin embargo, más allá de los riesgos individuales, el tabaco y sus derivados representan un desafío ambiental significativo, contribuyendo activamente a la crisis climática y la degradación de los ecosistemas.

El impacto del consumo de tabaco no se limita únicamente a los efectos físicos en los fumadores y quienes los rodean (tabaquismo de segunda mano). Con la creciente evidencia sobre los efectos del tabaquismo de tercera y cuarta mano, es posible identificar su influencia en la contaminación del aire, el agua y los suelos, provocando un efecto acumulativo con consecuencias a largo plazo en la biodiversidad y la estabilidad ecológica.

El tabaquismo de tercera mano (THS) se refiere a los residuos de tabaco que persisten en las superficies tras la exposición al humo de segunda mano (SHS). Estos residuos, compuestos por nicotina, formaldehído y metales pesados, no solo contaminan muebles, alfombras y ropa, sino que también afectan la salud humana mediante la inhalación, ingestión y absorción dérmica, especialmente en niños y personas con sistemas inmunológicos vulnerables.

Por otro lado, el tabaquismo de cuarta mano aborda el impacto indirecto de la cadena productiva del tabaco en el medio ambiente. Desde su cultivo—afectando a trabajadores agrícolas por el uso de pesticidas tóxicos—hasta el desecho de productos derivados, como las colillas de cigarrillos, que liberan sustancias contaminantes en el agua y el suelo. Además, la industria tabacalera contribuye significativamente a la deforestación y a las emisiones de CO<sub>2</sub>, agravando la crisis climática.

Asimismo, el avance de la tecnología y los cambios en el consumo han facilitado la expansión del vapeo, promovido como una alternativa supuestamente menos dañina, pero cuyos efectos nocivos siguen siendo subestimados. Las estrategias publicitarias de la industria tabacalera han contribuido a la normalización de productos electrónicos que, lejos de representar una solución, incrementan la generación de residuos plásticos y contaminantes, afectando el equilibrio de los ecosistemas.

A pesar de las regulaciones progresivas en espacios públicos y campañas de sensibilización, las estrategias de concienciación ambiental han sido limitadas, dejando un vacío en la percepción colectiva sobre el impacto ecológico del tabaquismo. Este estudio aborda la urgente necesidad de integrar la perspectiva ambiental en las políticas de cesación tabáquica, explorando el papel de la educación y la regulación ambiental como

herramientas clave para mitigar estos efectos.

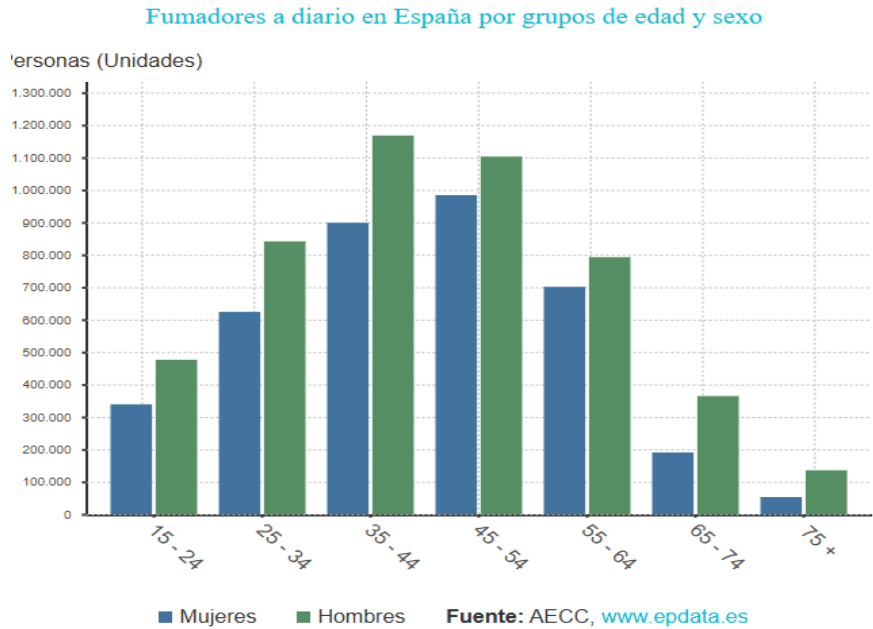
2. Metodología

Este trabajo adopta un enfoque hipotético-deductivo, combinando investigación documental y análisis de datos comparativos sobre el impacto del tabaquismo en la salud y el ambiente. Se evalúan tres test de motivación y dependencia tabáquica (Richmond, Fagerström y Glover-Nilson) para verificar si incluyen el componente ambiental y se propone una adaptación del Test de Glover-Nilson para reforzar la sensibilización ecológica en fumadores y estimular a la deshabituación tabáquica. El estudio también examina la influencia de las redes sociales en la normalización del vapeo y el tabaquismo, identificando estrategias de marketing que impactan en adolescentes y adultos jóvenes

3. Resultados

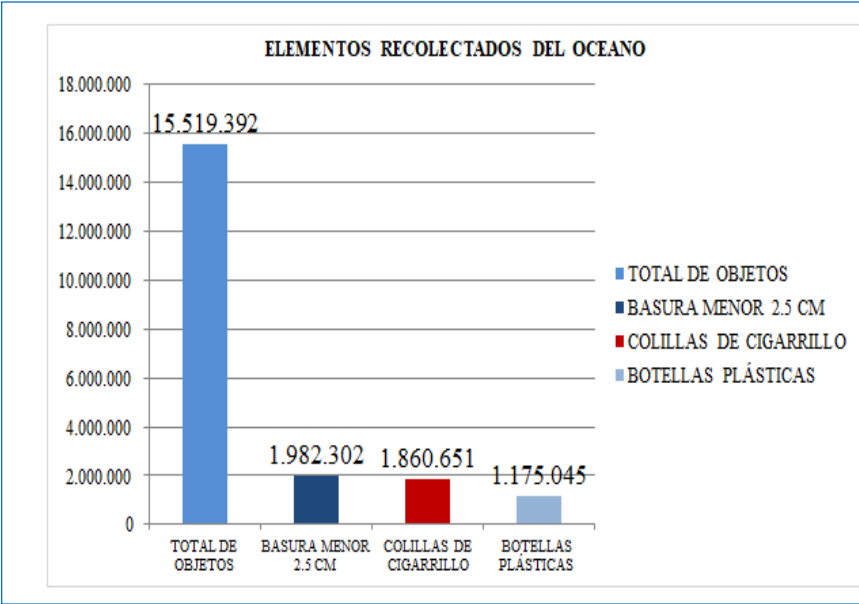
A pesar del descenso de fumadores a través de los años y con las diferentes regulaciones bien sea de acceso, consumo, impuestos que se han mostrado como una herramienta efectiva que impacta en el número de consumidores, seguimos teniendo un número elevado de población que consume cigarrillo convencional, pero con una población objeto alrededor de los 14 años que se está introduciendo a la nueva epidemia de los vapeadores. Por lo que, si trabajamos en evitar su acceso, estaremos previniendo de que los 5,6 billones de cigarrillos que se fuman en todo el mundo, terminen 4,5 billones de filtros (colillas de cigarillo) tirados al suelo convertidos en basura y de esto aproximadamente 1.860.651 colillas se recolectan en el océano según el informe de Limpieza Costera Internacional (ICC) de Ocean Conservancy para el año 2022 . las colillas de cigarrillos estaban en el top 10 de los elementos recuperados y son la forma más común de basura en el mundo. Igualmente estaríamos contribuyendo a reducir los costos económicos de la gestión de los productos del tabaco, cifra alrededor de los 2.000 millones de dólares para un solo país según el instituto superior del medio ambiente de España.

Gráfico 1. Gráfica Fumadores Diarios en España por Grupo de Edad



Fuente: Asociación Española Cancerología.

Gráfico 2. Gráfico elementos recolectados del océano año 2022



Fuente: Datos del reporte anual 2023. International Coastal Cleanup

### 3.1. Impacto ambiental del cultivo de tabaco

La producción y consumo de tabaco tiene un impacto significativo en las emisiones de gases de efecto invernadero. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada cigarrillo emite aproximadamente 14 gramos de CO<sub>2</sub> desde su cultivo hasta su eliminación. Además, el humo del tabaco contiene tres tipos de gases de efecto invernadero que contaminan el aire interior y exterior: dióxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno, todos ellos contribuyentes al calentamiento global.

El cultivo de tabaco provoca la tala de aproximadamente 200.000 hectáreas de bosques y selva al año en países en desarrollo. Esto equivale a una pérdida diaria de alrededor de 547 hectáreas de bosque. En regiones como el sur de África, más de 1.400 kilómetros cuadrados de bosque autóctono desaparecen anualmente para proporcionar combustible para el secado del tabaco, lo que representa el 12% de la deforestación anual de la región.

Esta pérdida de vegetación contribuye a la disminución de la biodiversidad y a la emisión de dióxido de carbono, acelerando el cambio climático; es un impacto ambiental muy revelador, especialmente considerando que la industria tabacalera en términos de fabricación también genera grandes cantidades de residuos industriales y químicos, unos 84 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> al año, lo que equivale a lanzar 280.000 cohetes al espacio según el instituto superior del medio ambiente.

Se estima que la huella de carbono de la producción, procesamiento y transporte del tabaco es comparable a una quinta parte de las emisiones de la industria de las aerolíneas comerciales. Otro aspecto preocupante es el consumo de agua. Para fabricar un solo cigarrillo se utilizan 3,7 litros de agua, y en países como Brasil, la producción anual de tabaco requiere 263.813.700.000 litros de agua (OPS).

#### Variables sociodemográficas y consumo

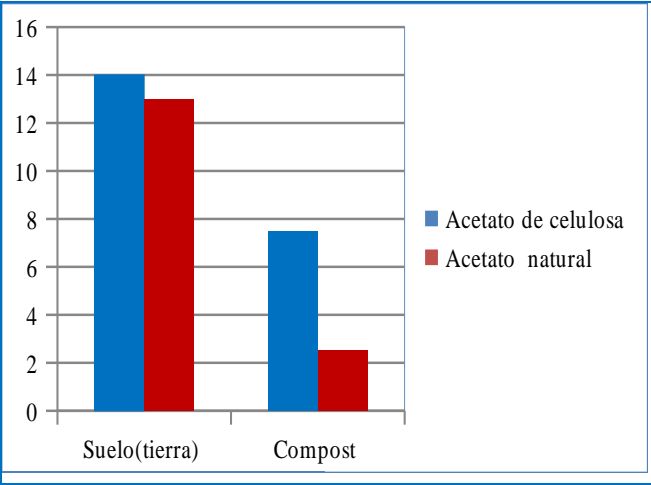
- Edad: La prevalencia del vapeo es más alta en jóvenes de entre 15 y 25 años, lo que evidencia la emergencia de una nueva adicción.
- Género: Mientras que el tabaquismo convencional es más frecuente en hombres, el consumo de dispositivos liberadores de nicotina es más común en mujeres jóvenes.
- Cese tabáquico: La motivación para dejar de fumar aumenta en población adulta, con un descenso progresivo del consumo a partir de los 65 años, coincidiendo con el diagnóstico de enfermedades crónicas.

Impacto medioambiental y sanitario

Los resultados confirman que:

- Las colillas de cigarrillo son el residuo plástico más frecuente en espacios públicos y océanos, afectando los ecosistemas marinos.
- La exposición al tabaquismo de tercera mano afecta a niños y poblaciones vulnerables, aumentando el riesgo de enfermedades respiratorias y alergias.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del tabaco contribuyen a la emergencia climática, incluyendo el impacto de su producción, transporte y distribución.

Gráfico 3. Gráfico tiempo de degradación en años de la colilla de cigarrillo.



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del Comparison of cellulose vs. plastic cigarette filter decomposition under distinct disposal environments (2017).

En la gráfica se evidencia como los tiempos de degradación varía según si es acetato natural o de celulosa y según el medio en el cual se descompone en el caso de compost se degrada en la mitad del tiempo 7,5 años respecto a los 14 que tarda el de celulosa. Sin dejar de lado que independientemente del tiempo que tome en degradarse, sigue el filtro mantiene su carga tóxica.

**a) Los cigarrillos electrónicos también producen Exposición pasiva**

Diversas investigaciones demuestran contaminación en ambientes tanto abiertos como cerrados luego de fumar cigarrillos electrónicos. Es así como luego de 2 horas de exhalar estos vapores dejan niveles elevados de nicotina, 1,2-propanodiol, glicerina, aluminio e hidrocarburos aromáticos policíclicos en interiores clasificados como probables carcinógenos por la por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer en el aire ambiental. La concentración de partículas finas en el aire aumenta desde una mediana de 400 partículas por 1 cm<sup>3</sup> a medianas de 49 000 a 88 000 partículas por 1cm<sup>3</sup> dependiendo de la solución utilizada en el cigarrillo electrónico (Schober et al, Czogala et al, Williams y cols.)

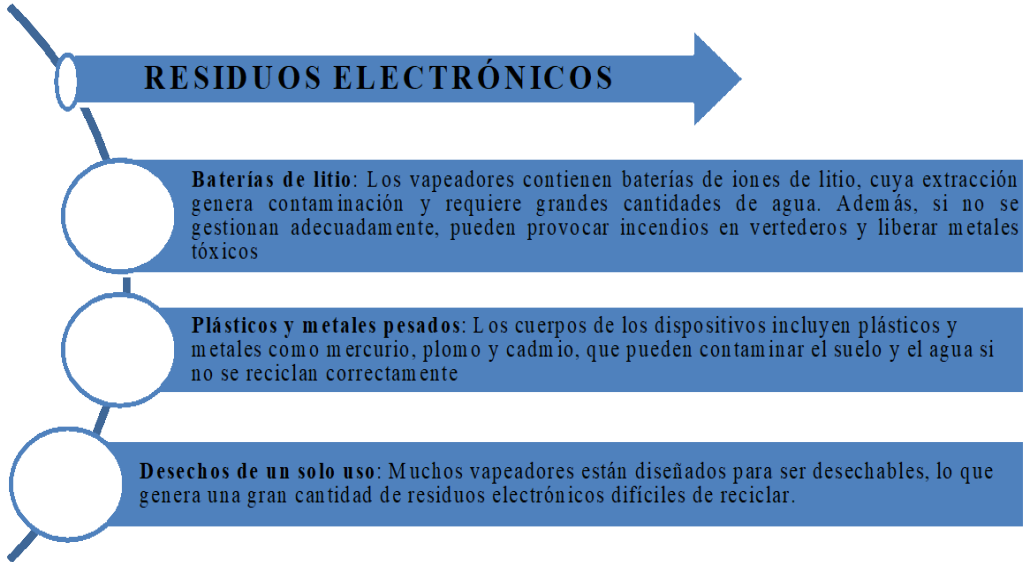
Nivel de nicotina exhalada por el aerosol de cigarrillo electrónico  
3,32±2,49 µg/m<sup>3</sup>

Nivel de nicotina exhalada por el humo de cigarrillo,  
31,60±6,91 µg/m<sup>3</sup>

Níquel como metal liberado e inhalado por El aerosol de los cigarrillos electrónicos 2 a 100 veces más que el que se encuentra en el humo del cigarrillo Marlboro.

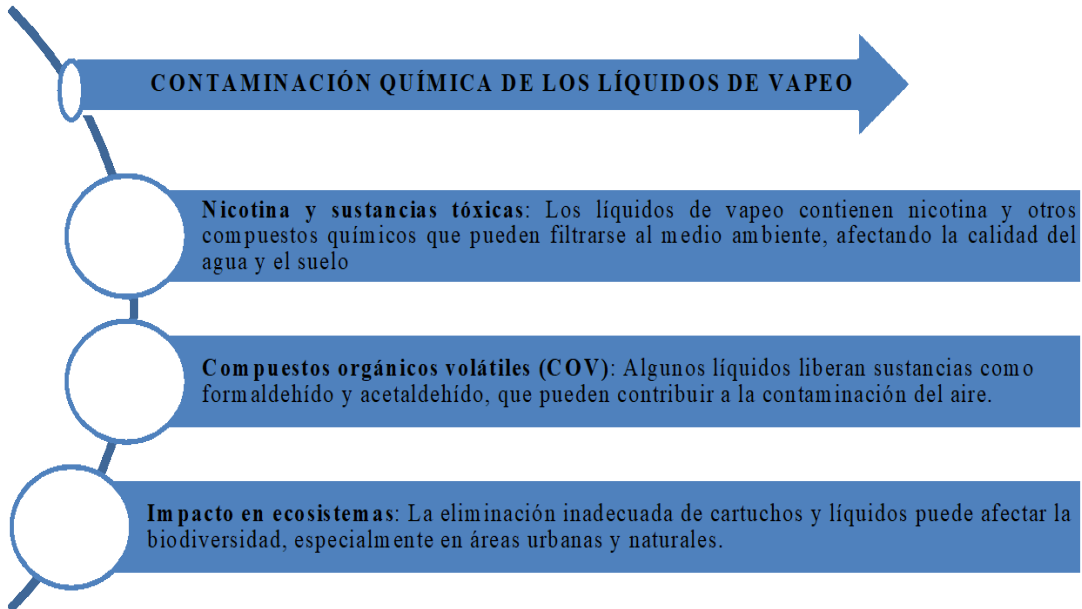
Los transeúntes también estamos expuestos a la nicotina exhalada; aunque niveles inferiores a las emitidas por el cigarrillo convencional son una cantidad nada despreciable si consideramos que el aire inhalado debería estar libre de estas sustancias. Niveles 1/10 del humo del cigarrillo.

Gráfico 4. Tipos de residuos generado por los vapeadores.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5. Tipos de contaminación generada por los vapeadores.



Fuente: Elaboración propia

Aunque el cigarrillo electrónico no es fuente de monóxido de carbono ya que no produce combustión como el cigarrillo convencional; ambos contienen partículas finas (PM2,5) en concentraciones que oscilan entre 6,6 y 85,0 µg/m3 de las cuales se estima que se depositan en el sistema circulatorio y en órganos un total, ≈20% a 27% de las partículas desde el aerosol del cigarrillo electrónico y del humo del cigarrillo convencional 25% al 35%. Pero dicho depósito puede aumentar ya que la mayoría de las partículas se encuentran en el rango ultrafino. (Modos, ≈100–200 nm) (Matt GE).

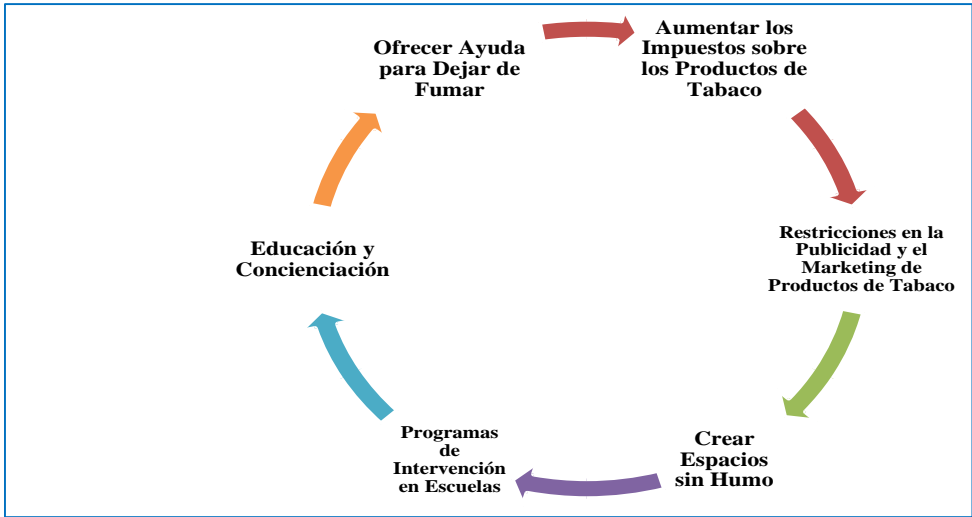
**b) Impacto de las redes sociales**

Es de resaltar como la Influencia en la Percepción Pública ha contribuido a la normalización del consumo de tabaco, haciendo que fumar sea visto como una actividad socialmente aceptable y a menudo deseable. la minimización de los riesgos asociados que promueven productos "más seguros" como los cigarrillos electrónicos, puede engañar a los consumidores sobre los verdaderos peligros del tabaco que, aunque no se tiene consolidación del daño, la evidencia recogida en la práctica clínica y de laboratorio en la última década es suficientemente clara como para reforzar los estatutos antitabaco.

las motivaciones que tienen las persona para utilizar los vapores es que pueden eludir las políticas antitabaco también erróneamente creen que no produce humo de segunda mano y son dispositivos modernos que usan muchas celebridades y que sólo producen vapor inofensivo de agua. (Jia, X, Zhang P, Meng, L. et al) al respecto es comprensible que los adolescentes en búsqueda de su identidad tengan como motivación parecerse o encajar con un estereotipo impuesto socialmente pero que dicha presión también se difunde en aquellos adultos fumadores y que recientemente habían dejado de fumar se vieron motivados a reiniciar su consumo luego de ver un comercial de televisión. De ahí que no solo los adolescente requieren medidas estrictas en su educación sino también los adultos que vulnerables desde su proceso psicológico de deshabituación tabáquica están vulnerables a los anuncios.

A pesar de que muchos países han implementado regulaciones estrictas para limitar la publicidad y el marketing del tabaco, incluyendo la prohibición de anuncios en medios de comunicación y la obligación de incluir advertencias gráficas en los paquetes es necesario seguir trabajando arduamente en desvincular estas propagandas de los canales de comunicación rápida y no censurada para adolescentes. Al respecto podríamos impartir las recomendaciones dadas por la sociedad española de pediatría en restringir el uso de pantallas en menores de 12 años permitiendo que ellos tengan un desarrollo cerebral no influenciado por las redes sociales e información comercial no filtrada por expertos y que desvirtúen el normal funcionamiento cerebral y comportamental.

Gráfico 6. Ciclo formativo y redes sociales.



Fuente: Elaboración propia



### Descripción del gráfico 6:

1. Educación y Concienciación: La educación sobre los peligros del tabaco es fundamental. Programas educativos en escuelas y comunidades que informen a los jóvenes sobre los riesgos del tabaquismo pueden ser muy efectivos.
2. Aumentar los Impuestos sobre los Productos de Tabaco: Esta medida puede hacer que los productos de tabaco sean menos asequibles y menos atractivos, especialmente para los jóvenes.
3. Restricciones en la Publicidad y el Marketing de Productos de Tabaco: Limitar la exposición a la publicidad del tabaco puede reducir la influencia de estos mensajes en los jóvenes.
4. Crear Espacios sin Humo: Establecer áreas libres de humo en lugares públicos y de trabajo puede reducir la exposición al humo de segunda mano y disuadir a las personas de fumar.
5. Ofrecer Ayuda para Dejar de Fumar: Proporcionar recursos y apoyo para aquellos que desean dejar de fumar puede ser una herramienta efectiva para reducir el consumo de tabaco.
6. Programas de Intervención en Escuelas: Intervenciones educativas en escuelas que promuevan la responsabilidad personal, el pensamiento crítico frente a la presión de los compañeros y la publicidad del tabaco han demostrado ser efectivas.

No hay una única estrategia que por sí sola sea efectiva para controlar esta problemática de salud pública que afecta la salud del planeta. Para mitigar los efectos de tabaquismo existen diversas estrategias resumidas en la siguiente imagen que combinadas pueden ayudar a prevenir el inicio del tabaquismo y promover un entorno más saludable para todos.

## 4. Discusión

Los hallazgos de este estudio refuerzan la necesidad de integrar la conciencia ambiental en las estrategias de prevención y control del tabaquismo, proponiendo nuevos enfoques para fortalecer la deshabituación tabáquica. Expandiendo la motivación para dejar de fumar. Actualmente, la cesación tabáquica se centra en el impacto individual en la salud del fumador, dejando de lado factores ambientales. La introducción del componente ecológico podría ser un incentivo adicional, promoviendo una perspectiva más integral del problema.

Se debe tener presente por ejemplo que los tiempos de degradación de las colillas de acetato de celulosa permanecen al menos 14 años en el ambiente y, mientras se degradan contaminan el entorno ya que siguen manteniendo su carga tóxica. Problemática que podría ser resuelta si atacamos esta situación de que el 70% arroja la colilla al piso en un acto automático tanto en espacios urbanos como en ecosistemas vulnerables. De modo que esta amenaza por acumulación de metales pesados en los suelos que van afectando progresivamente su permeabilidad y fertilidad no solo por nicotina sino también por muchos otros tóxicos volátiles emitidos por la colilla como el benceno y piridina afectando finalmente la salud de las personas y el planeta.

Cuando la degradación ocurre en medio acuático una sola colilla puede contaminar hasta 1000 litros de agua, perjudicando a todos los organismos que de ella dependen. Por lo que con esta aportación estoy contribuyendo con el fortalecimiento del Plan Integral de Prevención y Control del Tabaquismo (PIT) 2024-2027.

Los cigarrillos convencionales como hemos visto son el material plástico más comúnmente recolectado en todo el mundo discriminado por la colilla y su contenido de celulosa; pero ahora no solo nos enfrentamos a las consecuencias en nuestra salud por su consumo sino también la contaminación que generan los nuevos dispositivos liberadores de nicotina; principalmente a través de residuos electrónicos y sustancias químicas presentes en los líquidos de vapeo.

España está avanzando en la regulación de estos materiales, pero aún hay desafíos en la gestión de residuos y la reducción del impacto ambiental. Globalmente nos enfrentamos a la discusión de la explotación de tierras raras para extracción de litio y que impacta fuertemente el ambiente y es un riesgo inminente ya que se requiere de grandes cantidades de agua, afectando ecosistemas locales. En este mismo sentido si las baterías no se gestionan adecuadamente, pueden provocar incendios en vertederos debido a su composición

química y finalmente al igual que las colillas de cigarrillo estos dispositivos liberan metales tóxicos como el cobalto y el níquel contaminando el suelo y el agua.

las motivaciones que tienen las persona para utilizar los vapores es que pueden eludir las políticas antitabaco también erróneamente creen que no produce humo de segunda mano y son dispositivos modernos que usan muchas celebridades y que sólo producen vapor inofensivo de agua. (Jia, X, Zhang P, Meng, L. et al) al respecto es comprensible que los adolescentes en búsqueda de su identidad tengan como motivación parecerse o encajar con un estereotipo impuesto socialmente pero que dicha presión también se difunde en aquellos adultos fumadores y que recientemente habían dejado de fumar se vieron motivados a reiniciar su consumo luego de ver un comercial de televisión. De ahí que no solo los adolescente requieren medidas estrictas en su educación sino también los adultos que vulnerables desde su proceso psicológico de deshabituación tabáquica están vulnerables a los anuncios.

Los resultados respaldan la necesidad de incluir la conciencia ambiental en el PIT 2024-2027, favoreciendo en los siguientes aspectos:

- Integración del impacto ecológico en campañas de sensibilización, aumentando la efectividad de los programas de cesación tabáquica.
- Refuerzo de normativas sobre el desecho de colillas, complementando las ordenanzas municipales para reducir la contaminación en espacios públicos.
- Inclusión del cuestionario en programas de salud pública, ayudando a los fumadores a visualizar los efectos del tabaco más allá del impacto en su salud personal.
- Barreras y oportunidades en la regulación del tabaquismo Si bien los avances en la regulación han permitido reducir el consumo en adultos, la epidemia del vapeo sigue en ascenso en jóvenes. La normalización del cigarrillo electrónico ha dificultado la percepción del riesgo, retrasando el abandono del tabaco.

Para fortalecer la lucha contra el tabaquismo desde una perspectiva ecológica y sanitaria, se proponen medidas más rigurosas:

- Equiparar restricciones de cigarrillos convencionales y electrónicos, limitando su comercialización y promoción.
- Prohibición de publicidad digital de productos tabáquicos, especialmente en redes sociales, donde se impacta a adolescentes.
- Implementación de zonas de consumo controladas, reduciendo la contaminación difusa y mejorando la trazabilidad de residuos.
- Alternativas sostenibles y responsabilidad corporativa A pesar de los intentos de la industria tabacalera por comercializar filtros "ecológicos", no existe una alternativa sostenible al tabaco. La mejor estrategia es apostar por la educación ambiental y regulaciones más estrictas, promoviendo una reducción progresiva de su consumo.

Asimismo, se recomienda que las empresas adopten estrategias de responsabilidad corporativa, integrando formación sobre los impactos del tabaquismo en la salud y el medio ambiente dentro de sus programas de bienestar laboral.

## 5. Conclusiones

El tabaquismo no solo afecta la salud individual, sino que representa un problema ambiental grave. Los resultados de este estudio demuestran que la integración de la conciencia ambiental en programas de cesación tabáquica puede ser una herramienta eficaz para reducir el consumo de tabaco y vapeo, permitiendo que los fumadores reconozcan el impacto de su consumo en la salud y en los ecosistemas

La adaptación del Test de Glover-Nilson y la integración del enfoque ambiental en las estrategias educativas y normativas pueden generar cambios significativos en la percepción social del tabaquismo y sus efectos.

Este estudio confirma que la educación es una herramienta efectiva y accesible para reducir el número de nuevos consumidores de tabaco y facilitar la deshabituación de quienes ya lo consumen. Sin embargo, para que estas estrategias sean exitosas, deben aplicarse de manera consistente en el tiempo y reforzarse mediante diversos canales de comunicación.

La medida más efectiva y sostenible es evitar que nuevas generaciones adopten el hábito tabáquico, por lo que las intervenciones educativas deben iniciarse antes de los 14 años, aprovechando herramientas digitales

sin comprometer su desarrollo cerebral.

La conciencia social sobre el tabaquismo se ve afectada por la influencia de círculos cercanos, el marketing y las redes sociales, lo que refuerza la necesidad de regulaciones más estrictas y estrategias multisectoriales. Ninguna medida educativa por sí sola es suficiente para reducir el impacto del tabaco en la salud y el medio ambiente; se requiere la participación de instituciones públicas y privadas, alineando esfuerzos con regulaciones existentes.

Para fortalecer la acción colectiva, es fundamental sensibilizar sobre la mala disposición de residuos tabáquicos, mostrando sus efectos nocivos en los ecosistemas.

La combinación de educación, regulación y políticas de prevención puede fortalecer la lucha contra el tabaquismo, promoviendo un cambio cultural en la percepción del consumo de tabaco y dispositivos liberadores de nicotina.

## 6. Bibliografía

Carson KV, Ameer F, Sayehmiri K, Hnin K, van Agteren JE, Sayehmiri F, et al. Mass media interventions for preventing smoking in young people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6

Matt GE, Quintana PJ, Hovell MF, Chatfield D, Ma DS, Romero R, Uribe A. (2008). Residual tobacco smoke pollution in used cars for sale: air, dust, and surfaces. *Nicotine Tob Res*, 10(9), 1467-75. <https://doi.org/10.1080/14622200802279898>

Ministerio de Sanidad. (2024). Plan Integral de Prevención y Control del Tabaquismo (PIT) 2024-2027. <https://www.mscbs.gob.es/PIT2024>

National Toxicology Program. (2016). Tobacco-Related Exposures. U.S. Department of Health and Human Services.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014.

Nerín I, et al. (2005). Evaluación de la dependencia psicológica mediante el Test de Glover-Nilsson en el tratamiento del tabaquismo. *Arch Bronconeumol*, 41(9), 493-8. <https://doi.org/10.1157/13078651>

Noar SM, et al. Impact of Vaping Prevention Advertisements on US Adolescents. *JAMA Netw Open*. 2022;5(10):e2236370. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.36370.

Organización Panamericana de la Salud. (2022). El tabaco y su impacto ambiental: una visión general. <https://www.paho.org/es/documentos/tabaco-su-impacto-ambiental-vision-general>

Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022. Washington, D.C.: OPS, 2023. <https://doi.org/10.37774/9789275325896>.

Peyton Jacob III, et al. Thirdhand Smoke: New Evidence, Challenges, and Future Directions. *Chem Res Toxicol*. 2017 Jan 17;30(1):270–294. doi:10.1021/acs.chemrestox.6b00343.

Plan Nacional sobre Drogas. (2025). Encuesta ESTUDES. [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/encuestas\\_ESTUDES.htm](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/encuestas_ESTUDES.htm)

Renovables Verdes. (2025). El impacto medioambiental del tabaco. <https://www.renovablesverdes.com/fumar-contamina-el-medio-ambiente-ademas-de-danar-la-salud/>

Reiter et al / Regulatory Strategies for Preventing and Reducing Nicotine Vaping Among Youth: A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2024;66(1):169–181 2023 American Journal of Preventive Medicine. Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Samet, JM. (2002). Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. *Salud Pública de México*, 44(Supl. 1).

Thirdhand Smoke: New Evidence, Challenges, and Future Directions Peyton Jacob III, et all. *Chem Res Toxicol*. 2017 January 17; 30(1): 270–294. doi:10.1021/acs.chemrestox.6b00343.

Test de Fagerström. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2015-05-20-TEST%20DE%20FAGERSTR%C3%96M.pdf>

Test de Glover Nilson. [https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/206/206277\\_test-de-glover-nilsson.doc](https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/206/206277_test-de-glover-nilsson.doc)

Test de Richmond. <http://www.semergencantabria.org/calc/ckcalc3.htm>

U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.

Vassey J, et al. E-cigarette brands and social media influencers on Instagram. *Tob Control*. 2023;32(e2):e184-e191.

Wakefield M, Chaloupka F. Effectiveness of comprehensive tobacco control programmes. *Tob Control*. 2000;9(2):177-186. <https://doi.org/10.1136/tc.9.2.177>

## 7. Anexo

### 6.4.1 Cuestionario Adaptado: Dependencia Psicológica y Conciencia Medioambiental del Fumador

Este cuestionario permitirá evaluar no solo la **dependencia psicológica** del fumador, sino también su **conciencia ambiental** y si este factor podría influir en su motivación para dejar el tabaco. Cada pregunta puede responderse en una escala de frecuencia:

**Nunca      Rara vez      A veces      Frecuentemente      Siempre**

#### *Sección 1: Evaluación del Hábito de Fumar (Basado en Glover-Nilson)*

1. Mi hábito de fumar es muy importante para mí.
2. Juego y manipulo el cigarrillo como parte del ritual del hábito de fumar.
3. Me angustio cuando me quedo sin cigarrillos o no consigo encontrar el paquete de tabaco.
4. A menudo enciendo un cigarrillo por rutina, sin desearlo realmente.
5. Parte del placer de fumar proviene del ritual de encender el cigarrillo.

#### *Sección 2: Conciencia Medioambiental y Tabaquismo (Preguntas Adaptadas)*

6. ¿Se ha preguntado alguna vez sobre el impacto ambiental de las colillas que desecha?
7. ¿Le influiría saber que el humo del tabaco contribuye a la contaminación del aire?
8. ¿Es consciente de la cantidad de residuos de cigarrillos que genera diariamente?
9. ¿Ha considerado el impacto de la producción y consumo de tabaco en la deforestación?
10. ¿Sabe que los filtros de cigarrillos contienen microplásticos que pueden dañar la fauna acuática?

#### *Sección 3: Motivación Ecológica para la Cesación Tabáquica (Preguntas Nuevas)*

11. ¿Le motivaría más dejar de fumar si supiera que contribuye a la reducción de desechos tóxicos en la naturaleza?
12. ¿Le gustaría que los programas para dejar de fumar incluyeran más información sobre los efectos ambientales del tabaco?
13. Si existiera una campaña ecológica para la cesación tabáquica, ¿se sentiría más motivado para participar en ella?